

Analisis Postur Kerja Terkait Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada Pengasuh Anak

Dian Palupi Restuputri⁽¹⁾, Teguh Baroto⁽²⁾, Puspita Enka⁽³⁾

^{(1), (2), (3)} Universitas Muhammadiyah Malang

^{(1), (2), (3)} Jalan Raya Tlogomas 246 Malang

⁽¹⁾ restuputri@umm.ac.id

ABSTRAK

Aktivitas mengasuh anak yang ada di Taman Sosialisasi Anak (TSA) Samuphahita Malang masih dilakukan secara sederhana yaitu dengan menggunakan bak biasa. Risiko yang muncul pada pengasuh anak ini adalah bagian bahu yang pegal, posisi punggung yang membungkuk juga menyebabkan rasa sakit dan juga rasa sakit yang terjadi pada pinggang, kaki, tangan dan lutut. Adanya risiko menimbulkan perubahan kondisi tubuh dan cidera ini perlu alat bantu pemandian anak yang dapat mengurangi rasa sakit/nyeri. Dari hasil analisa terhadap keluhan kerja menggunakan kuesioner Nordic Body Map didapatkan 6keluhan terbesar yang sering dirasakan pengasuh anak, yaitu sakit pada bagian leher 100%, sakit pada bahu 75%, sakit pada lengan atas 85%, sakit pada lengan bawah 70%, sakit pada punggung 85%, dan sakit pada pergelangan tangan 50%. Pada penelitian ini menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) untuk menganalisa postur pengasuh anak. Hasil nilai REBA untuk postur memandikan anak mendapat nilai 7 yang artinya level resiko sedang. Pada postur memakaikan popok, memakaikan baju, dan memberi bedak mendapat nilai 10 sedangkan postur menghanduki anak mendapat nilai 11 yang artinya beresiko tinggi dan perlu perbaikan secepatnya. Dari hasil tersebut dapat dibuat alat bantu memandikan anak yang lebih efisien dan nyaman agar para pengasuh tidak mengalami keluhan rasa sakit/nyeri.

Kata kunci—Fasilitas Kerja, Kelelahan, Musculoskeletal Disorder, Nordic Body Map, Pengasuh Anak, Rapid Entire Body Assessment.

I. PENDAHULUAN

Terdapat banyak wanita karir di kota Malang ini membuat Taman Sosialisasi Anak semakin banyak, salah satunya adalah Taman Sosialisasi Anak (TSA) Samuphahita yang berlokasi di Jl. Veteran No. 17 Kota Malang. TSA ini memiliki 8 orang pengasuh yang disebut sebagai “bunda pengasuh”. Jam bekerja pengasuh disini adalah mulai dari pukul 7.00-16.00 dengan waktu istirahat 1 jam, waktu istirahat tidak dapat dipastikan karena tergantung anak-anak yang ada, pengasuh akan beristirahat bila semua anak sudah istirahat/tidur.

Semua keluhan yang dialami oleh pekerja pada Tempat Penitipan Anak Samuphahita adalah keluhan pada bagian otot tulang belakang yang mengakibatkan nyeri atau sakit, pegal-pegal dan lainnya. Banyak pengasuh merasakan keluhan otot pada saat memandikan bayi atau anak asuh yang ada, karena tempat memandikan bayi tersebut tidak ergonomis sehingga menimbulkan rasa nyeri pada otot *Musculoskeletal* atau yang disebut *Musculoskeletal Disorders*. *Musculoskeletal Disorders* adakah cedera yang dihasilkan karena pekerjaan (Garkaz, dkk, 2014).

Dari hasil kuesioner *Nordic Body Map* pengasuh anak mengalami nyeri/sakit pada bagian leher atas sebanyak 80%, bahu 70%, lengan atas 65%, lengan bawah 70%, kaki 60% dan yang mengalami sangat sakit punggung 70% serta pergelangan tangan 55%. Bagian tubuh lain hanya mengalami 20% tidak sakit/nyeri yang dirasakan.

Dari latar belakang masalah didapat perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menganalisis postur kerja terkait MSDs yang terjadi pada pengasuh di TSA Samuphahita menggunakan metode REBA (Rapid Entire Body Assessment). Metode REBA digunakan karena metode ini dianggap cocok untuk evaluasi seluruh tubuh baik dinamis maupun statis (Stanton dkk, 2004 dan Hashim dkk, 2012). Metode REBA ini juga telah banyak digunakan untuk analisa postur pekerja seperti yang dilakukan oleh Garkaz dkk (2014), Ingale dkk (2016), Siddiqui dan Chacko (2015), Nadri dkk (2013) dan Lasota (2014). Dari perumusan masalah

tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai yaitu: mengidentifikasi keluhan pengasuh TSA Samuphahita yang terkait dengan postur kerja, menganalisis postur kerja pengasuh di TSA Samuphahita dan membuat rancangan perbaikan fasilitas kerja.

II. METODOLOGI

Metode penelitian adalah tahap yang harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum melakukan penyelesaian masalah yang sedang dibahas. Berikut ini akan dijelaskan mengenai jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode pengambilan data, sumber data dan tahap-tahap penelitian yang ditempuh dalam menyelesaikan permasalahan.

1) *Tempat dan Waktu Penelitian*: Penelitian ini dilaksanakan di TPA Samuphahita Malang Provinsi Jawa Timur pada bulan Februari-Maret 2016.

2) *Langkah-langkah Penelitian*: Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi masalah

Mengidentifikasi masalah dilakukan dengan tujuan untuk mencari titik-titik keluhan yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan pada otot *Musculoskeletal* di TPA Samuphahita.

2. Merumuskan Masalah dan Tujuan Penelitian

Perumusan masalah mengenai analisis postur kerja yang terjadi pada otot. Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya. Tujuan penelitian diperlukan untuk dapat merencanakan langkah yang dapat diambil pada penelitian sehingga penelitian dapat lebih berfokus dan dapat dijalankan dengan lancar.

3. Studi Pustaka dan Studi Lapangan

Studi pustaka digunakan untuk mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang relevan dengan tempat yang akan diteliti. Studi lapangan diperlukan untuk melakukan survei agar mendapatkan gambaran atau kondisi sebenarnya objek yang akan diteliti yaitu, Taman Sosialisasi Anak Samuphahita Malang.

4. Mengumpulkan Data

Data yang dikumpulkan dalam langkah ini dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

- a. Wawancara dan *brainstroeming* dilakukan dengan pihak TPA Samuphahita yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.
- b. Observasi atau melakukan pengambilan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap keadaan yang sebenarnya.
- c. Dokumentasi pada tahap ini dilakukan dengan mengambil foto-foto yang terkait dengan pengasuhan anak.

5. Mengolah Data

Dari data-data yang telah diperoleh dilakukan pengolahan data. Adapun langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi MSDs dengan *Nordic Body Map*

Pada tahap ini dilakukan analisa menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* terhadap keluhan yang dialami oleh para pengasuh anak. Dari hasil dan analisa ini, dapat diketahui nilai besar rata-rata keluhan yang dirasakan tiap bagian tubuh dan dapat digambarkan titik-titik keluhan yang dirasakan tiap bagian tubuh para pengasuh.

b. Melakukan penilaian kerja menggunakan metode REBA

Pada tahap ini dilakukan penilaian dengan menggunakan metode REBA untuk proses melepaskan pakaian anak sampai dengan memakaikan pakaian anak kembali. Pada tahap ini dapat dilihat nilai yang paling tinggi dari semua postur kerja tersebut.

c. Membuat desain alat bantu

Pada tahap ini, alat bantu memandikan anak didesain berdasarkan data antropometri. Setelah itu, dengan memasukkan data ukuran dan menentukan

persentil yang digunakan untuk menjamin alat bantu dapat meringankan beban pengasuh anak tersebut.

6. Menganalisa Hasil

Pada tahap ini dilakukan analisa hasil pengambilan data sebelum menggunakan alat bantu memandikan anak.

7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dibuat berdasarkan seluruh tahapan yang dilalui dalam penelitian dimana peneliti melakukan penarikan kesimpulan berhubungan dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, sedangkan saran merupakan masukan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Saran diperlukan untuk kepentingan pada masa akan datang untuk kesempurnaan penelitian. Pengajuan saran diharapkan dapat bermanfaat bagi pengasuh dan peneliti yang lain ketika akan melakukan penelitian dengan tema serupa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini tahap pengolahan data kuesioner *Nordic Body Map* pada saat melakukan kegiatan mengasuh anak.

A. Perhitungan *Nordic Body Map*

Berdasarkan pengambilan data kuesioner *Nordic Body Map* yang dilakukan terhadap 8 pengasuh anak di TPA Samuphahita Malang, didapatkan 6 keluhan terbesar yang sering dirasakan pengasuh anak, yaitu sakit pada bagian leher 100%, sakit pada bahu 75%, sakit pada lengan atas 85%, sakit pada lengan bawah 70%, sakit pada punggung 85%, dan sakit pada pergelangan tangan 50%.

B. Penilaian Postur Kerja dengan REBA

Dari hasil pengolahan data postur kerja pengasuh di TPA Samuphahita dengan menggunakan metode REBA, maka dapat dilakukan analisa terhadap permasalahan yang ada yaitu:

- 1) *Postur memakaikan popok*: Pengasuh pada kegiatan memakai popok merasa tidak nyaman karena posisi terlalu membungkuk. Pengasuh ini melakukan kegiatan dengan posisi menunduk, berdiri dengan kaki membengkok. Hasil dari skor tabel A yaitu 7 dan hasil dari skor tabel B yaitu 5 maka hasil dari skor C adalah 9. Skor C 9 akan ditambahkan dengan aktifitas skor 1 karena kegiatan lebih dari 1 menit dan hasil akhir dari postur ini adalah 10, resiko tinggi perlu adanya investigasi dan perubahan secepatnya.



Gambar 1 Postur Memakaikan Popok

- 2) *Postur menghanduki anak*: Pengasuh pada kegiatan menghanduki anak merasa tidak nyaman karena posisi terlalu membungkuk. Pengasuh ini melakukan kegiatan dengan posisi menunduk, berdiri dengan kaki membengkok. Hasil dari skor tabel A yaitu 8 dan

hasil dari skor tabel B yaitu 8 maka hasil dari skor C adalah 10. Skor C 10 akan ditambahkan dengan aktifitas skor 1 karena kegiatan lebih dari 1 menit dan hasil akhir dari postur ini adalah 11, resiko sangat langsung dilakukan perubahan secepatnya.



Gambar 2 Postur Kerja Saat Menghanduki Anak

- 3) *Postur memandikan anak*: Pengasuh pada kegiatan memandikan bayi ini merasa tidak nyaman dengan postur tubuh yang dirasakan. Pengasuh ini melakukan kegiatan dengan posisi menunduk, berdiri, dan posisi meja yang kurang ergonomis. Untuk mendapatkan posisi yang lebih nyaman maka diperlukan perbaikan alat bantu kerja yaitu meja untuk memandikan bayi. Beban yang diangkat oleh pengasuh yaitu kurang dari 5 kg hal ini tidak terlalu berat bagi pengasuh. Hasil dari skor tabel A yaitu 6 dan hasil dari skor tabel B yaitu 3 maka akan menghasilkan skor tabel C dengan nilai 6, ditambah dengan aktivitas skor 1 maka untuk hasil akhir dari skor REBA yaitu 7. Skor 7 ini berada pada level resiko sedang dan diperlukan investigasi lebih lanjut.



Gambar 3 Postur Memandikan Anak

- 4) *Postur memakai pakaian anak*: Pengasuh pada kegiatan memakai pakaian anak ini merasa tidak nyaman dengan postur tubuh yang dirasakan. Pengasuh ini melakukan kegiatan dengan posisi menunduk, berdiri. Hasil dari skor tabel A yaitu 7 dan hasil dari skor tabel B yaitu 5 maka akan menghasilkan skor tabel C dengan nilai 9, ditambah dengan aktivitas skor 1 maka untuk hasil akhir dari skor REBA yaitu 10. Skor 10 ini berada pada level resiko tinggi dan diperlukan adanya investigasi dan perbaikan secepatnya.



Gambar 4 Postur Memakaikan Baju Anak

- 5) *Postur memberikan bedak*: Pengasuh pada kegiatan memberi bedak anak ini merasa tidak nyaman dengan postur tubuh yang dirasakan. Pengasuh ini melakukan kegiatan dengan posisi menunduk, berdiri. Hasil dari skor tabel A yaitu 7 dan hasil dari skor tabel B yaitu 5 maka akan menghasilkan skor tabel C dengan nilai 9, ditambah dengan aktivitas skor 1 maka untuk hasil akhir dari skor REBA yaitu 10. Skor 10 ini berada pada level resiko tinggi dan diperlukan adanya investigasi dan perbaikan secepatnya.

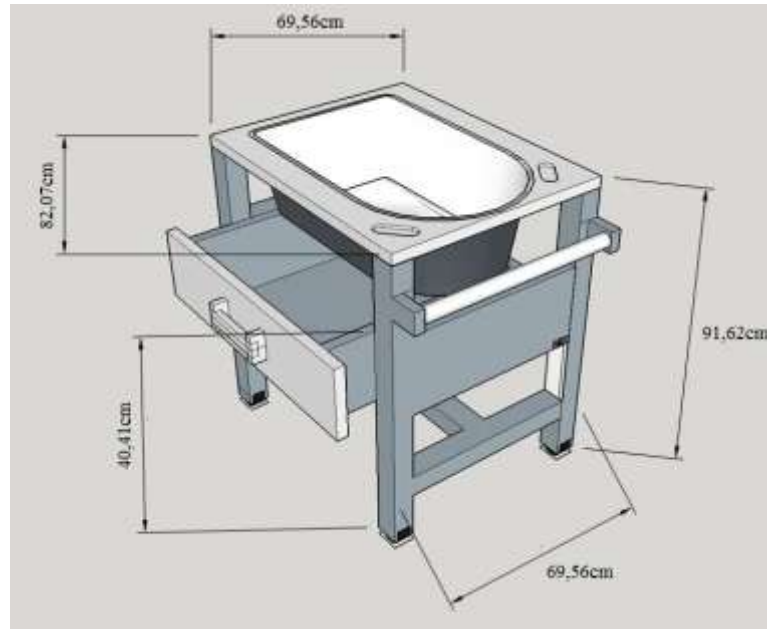


Gambar 5 Postur Memberikan Bedak

C. Usulan perbaikan alat untuk memandikan anak

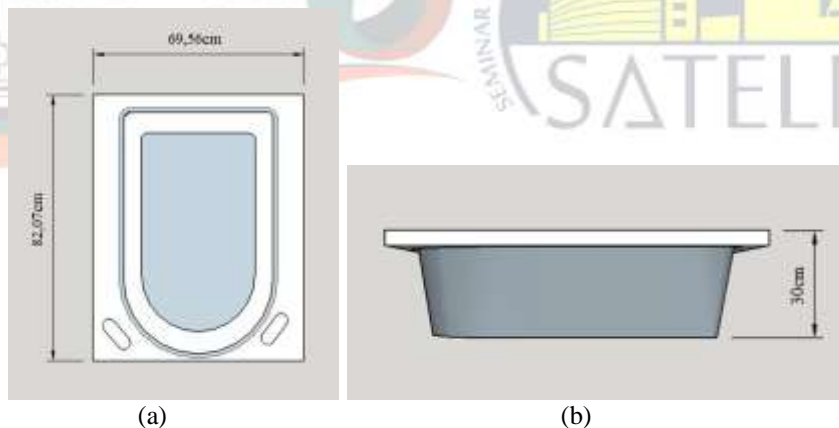
Tabel 1 Dimensi Tubuh Pengasuh Anak

Dimensi Tubuh	Penggunaan Pada Desain	Dimensi Pekerja (cm)			Persentil yang digunakan
		Pekerja 1	Pekerja 2	Pekerja 3	
Tinggi Siku	Tinggi Meja Pemandian	90	88	91	Persentil 90 = 91,62 cm
Tinggi Tulang Ruas	Tinggi Laci Tempat Penyimpanan Air	40	39	40	Persentil 90 = 40,41 cm
Panjang Rentang Tangan Ke Depan	Lebar Meja Pemandian	67	65	69	Persentil 90 = 69,56 cm
Panjang Rentangan Siku	Panjang Meja Pemandian	82	81	81	Persentil 90 = 82,07 cm



Gambar 6 Usulan Perbaikan Meja Untuk Memandikan Bayi

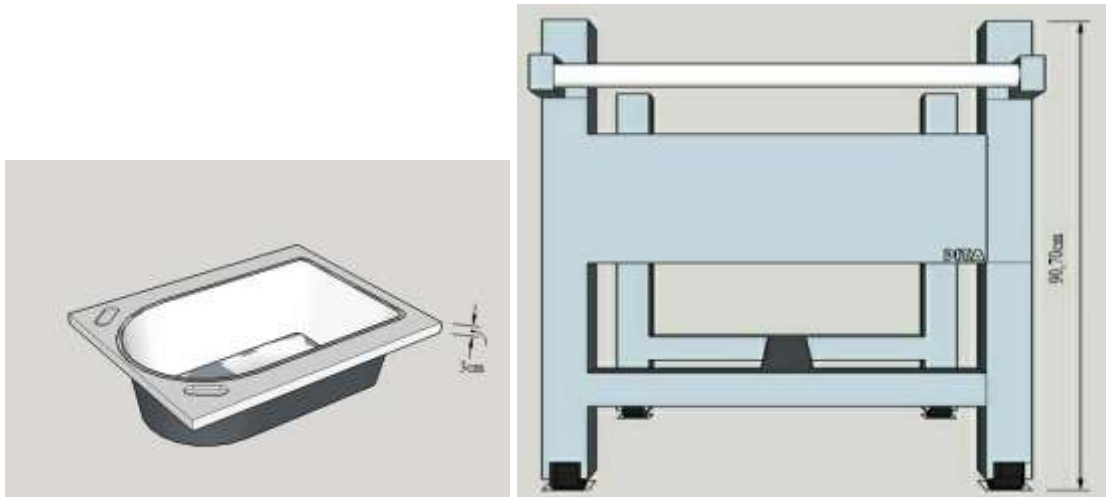
Ukuran panjang meja bayi adalah 82.07 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah panjang rentangan siku. Ukuran lebar meja bayi adalah 69.56 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah panjang rentang tangan ke depan. Ukuran tinggi meja adalah 91.62 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah tinggi siku. Ukuran tinggi kaki meja sampai laci untuk air adalah 40.41 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah tinggi tulang ruas.



Gambar 7 (a) Bak Mandi Tampak Atas Gambar (b) Bak Mandi Tampak Samping

Ukuran panjang bak adalah 82.07 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah panjang rentangan siku. Ukuran lebar bak adalah 69.56 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah panjang rentangan tangan ke depan. Ukuran tinggi bak adalah 30 cm.

Ukuran panjang meja bayi adalah 91.62 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah panjang rentangan siku. Ukuran lebar meja adalah 69.56 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah panjang rentangan tangan ke depan. Ukuran panjang adalah 82.07 cm. Dengan perhitungan menggunakan percentil 90, dimensi yang digunakan adalah panjang rentangan siku.



Gambar 8a Bak Mandi Tampak Samping **Gambar 8b** Meja Tampak Depan

IV. PENUTUP

Dari pengolahan data hasil penelitian di TPA Samuphahita Malang menggunakan *Nordic Body Map* maka dapat diketahui keluhan yang dialami oleh para pengasuh anak yaitu sakit/nyeri pada leher bagian atas 100%, sakit pada pinggang 100%, sakit pada kaki 100%, sakit pada lengan atas 87.5%, sakit/nyeri ada punggung 87.5%, sakit pada bahu 75%, sakit pada tangan 50%, sakit/nyeri pada lengan bawah 50%, dan sakit pada pergelangan tangan 50%.

Hasil Analisis REBA dapat diketahui juga bahwa postur kerja ketika menggendong bayi yang dilakukan oleh pengasuh tersebut tidak nyaman karena posisi tangan yang selalu mengangkat beban lebih dari 10 kg setiap harinya yang mengakibatkan sakit/nyeri ada bagian tangan, pergelangan tangan dan lengan bagian atas tangan. Postur kerja ketika memandikan bayi juga dirasakan tidak nyaman dan kurang efisien karena posisi meja untuk memandikan bayi tersebut terlalu rendah yang membuat para pengasuh tersebut harus membungkuk ketika memandikan bayi tersebut.

Usulan perbaikan yang diberikan berupa pembuatan rancangan ulang meja untuk memandikan bayi yang lebih efisien dan nyaman digunakan oleh pengasuh bayi yang tidak menimbulkan rasa nyeri ketika bekerja. Alat memandikan bayi tersebut berukuran panjang meja bayi adalah 82.07 cm, lebar meja bayi adalah 69.56 cm, tinggi meja bayi adalah 91.62 cm, tinggi kaki meja bayi adalah 40.41 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Garkaz,A; Kurd,N.; Majid,M; & Shirmohamadi.,N, 2014, "Ergonomic assessment of Sina car montage industry employees 'working positions by REBA (Rapid entire body assessment)", *Journal Bas Res Med Sci*, Vol 1 No 3, hlm. 52-59.
- Hignett, S.; & McAtamney, L, 2000, "Technical Note Rapid Entire Body Assessment (REBA)", *Applied Ergonomics*, Vol 31, hlm 201-205.
- Ingale, P.A.; & Salunke, P.V, 2016, "Rapid Entire Body and Rapid Upper Limb Assessment of Operator for Multipurpose Wheel Lathe Machine", *International Journal Of Mechanical Engineering And Information Technology*, Vol 4 No 03, hlm 1636-1641.
- Lasota, A.M., 2014, "A Reba-Based Analysis Of Packers Workload: A Case Study", *Scientific Journal of Logistic*, Vol 10 No 1, hlm 87-95.
- Nadri, H.; Fasih, F.; Nadri, F.; & Nadri, A., 2015. "Comparison of ergonomic risk assessment results from Quick Exposure Check and Rapid Entire Body Assessment in an anodizing industry of Tehran, Iran", *Journal of Health and Epidemiology*, Vol 2 No 4, hlm 195-202
- Siddiqui, N.A, & Chacko, A.G, 2015, "Study of The Ergonomics of The Worker Using The Rapid Entire Body Assessment Technique on Agri-Machinery Industry", *International Journal on Occupational Health & Safety, Fire &Environment – Allied Science*, Vol 4 Issue 1, hlm 001-004